

الحروف
العربية

و

علاقتها
بالحساب

الدكتور سيد حسب الله
معهد الإدارة العامة بالرياض

تجهيد :

هناك حقيقة واضحة يجب أن يعيها مجتمع مستخدمي «الحسابات» :
« هذه الحقيقة هي أن «التجهيزات المادية» :

للحسابات صنعت أساساً لخدمة مجتمعات غير عربية اللغة . ومن منطلق ضرورة استخدام هذه التجهيزات كمعصر أساسي في عمليات التنمية الشاملة التي تهم الوطن العربي ، كان الاهتمام الذي توليه بعض الهيئات في البلاد العربية لتطويع تلك التجهيزات بما يتلاءم ومعطيات الهجائية العربية ، أو تطويع الهجائية العربية بما يتلاءم ومتطلبات تلك التجهيزات .

ومن هنا كان الاهتمام بقضية الحروف العربية وعلاقتها بالحساب . وأود أن أنيه في بداية المقال إلى أنني لا أبحث في حل نهائي لتلك القضية ، ولا في إيجاد مجموعة معيارية للتمثيلات العربية ، سواء كان ذلك بتطويع هذه الحروف لمتطلبات الحساب ، أو كانت بتطويع الحساب لمتطلبات الحروف العربية . إنما هدف هذا المقال هو إثارة الموضوع والتنبيه إلى أهميته لدى المهتمين به سواء كانوا من علماء اللغة العربية أو من خبراء الحسابات ليشتكوا للوصول إلى حل نهائي ، أو حلول مرحلية تؤدي إلى حل نهائي بالنسبة لهذه القضية .

كامل يهدف المقال إلى بيان الجهود التي بُذلت في هذه القضية حتى الآن ، سواء كانت جهوداً محلية في كل دولة عربية على حدة . أو جهوداً إقليمية عربية ، أو جهوداً عالمية ، وهذا لا يمنع — بطبيعة الحال — من الادلاء بالرأي اسهاماً في حل هذه القضية التي يود كل عالٍ في مجال الحسابات أن يرى لها حلاً سريعاً .

وقضية الحروف العربية تُمثل تحدياً كبيراً لكل الأطراف الموجودة في استخدام الحسابات بالعالم العربي ، سواء الشركات المنتجة للحسابات نفسها وما يتبعها من أجهزة إتصال وطباعة ، أو واضعو النظم ومنشئو اللغات والمبرمجون ، أو علماء اللغة العربية والمتخصصون فيها ، أو المستفيدون العرب من امكانيات الحسابات كرجال التوثيق والبيولوجرافيون — بصفة خاصة — ممن تمثل مشكلاتهم في بيانات مكونة من الحروف والكلمات في أكثر الأحيان .

ولا شك أن جهود تلك الأطراف ، كما توثق ثمارها المطلوبة ، يجب أن تتم وفقاً لأسلوب متفق عليه ، أو سياسة مرسومة لعملية التطوير . والحادث حالياً هو أن التطوير والتطبيقات والتقنيات ، على مستوى الدول العربية كل على حدة ، وعلى مستوى العالم العربي ككل ، يتم بطريقة متفرقة لا يربطها رابط . وإذا لم تستطع كل الدول العربية مجتمعة أن تضع سياسة واعية وسياسة للتطوير ، فإننا — كمعرب — سنخسر من الكثير من المزايا التي يمكن تحقيقها من تكنولوجيا الحسابات .

تمثل المشكلة الأساسية في قضية الحروف العربية وعلاقتها بالحسابات ، في افتقاد المجموعة المعيارية للتمثيلات العربية الملائمة ، التي تلقى مستوى القبول القومي الواسع من جانب المستفيدين ، ومن ثمَّ يمكن أن يُقبل عليها مضموم التكنولوجيات الحديثة بما فيها الحسابات والطابعات السطرية والآلات الكاتبة الكهربائية وغيرها ، مما يمكنها من التعامل بكفاءة مع الأعمال والنصوص العربية . والحقيقة أن عقبة التمثيلات العربية المعيارية عامة بالنسبة لكل التطبيقات التكنولوجية الحديثة التي تتعامل مع النصوص بطريقة أو بأخرى ، أدائها الآلة الكاتبة اليدوية ، وأغلاها الحساب الإلكتروني .

واللغة العربية — كما هو معروف — لها بعض الملامح والمحددات الخاصة بها ، والتي قد تشترك في بعضها مع غيرها من اللغات . من هذه الملامح والمحددات أن عدد الحروف العربية الأساسية هو (٢٨) حرفاً ، إلا أن الكتابة العربية في صورها المعروفة ، تحتاج الى أضعاف هذا العدد بسبب تعدد شكل الحرف الواحد عند استخدامه في الكتاب ، أو الطباعة التقليدية ، أو في مدخلات ومخرجات الحسابات ، وذلك حسب موقعه من الكلمة ، وحسب ارتباطه سابق أو لاحق .^(١)

كما أن اللغة العربية العربية تكتب من اليمين الى اليسار بالنسبة الى الحروف ، إلا أنه بالنسبة للأرقام ، تكتب من اليسار الى اليمين ، وهذا يتطلب تطويلاً «للتجهيزات المادية «والتجهيزات التنظيمية : « الخاصة بالحساب . وهناك مشكلة التشكيل الذي قد تحتاج إليه لفهم بعض النصوص في اللغة العربية .

وهناك العدد الضخم من الأشكال الجمالية والقنية للحروف ، بالإضافة الى اختلاف مستوياتها الطباعية . وإذا أضيف الى كل ذلك أن اللغة العربية هي لغة القرآن الكريم مما يدعو المهتمين بالعلوم الدينية ، والعلوم اللغوية الى التمسك بصور الحروف وعلامات التشكيل ... لاقتصحت ملامح ومحددات هذه اللغة التي تحتاج لجهود ابنائها لدراسة قضيتها مع الحسابات . وبصفة خاصة عند إعداد المجموعة المعيارية للتمثيلات الخاصة بها .

لما هي الجهود التي بذلت لاعداد مثل هذه المجموعة المعيارية للتمثيلات العربية التي تتلاءم مع الملامح والمحددات الخاصة باللغة العربية ؟ والتي يمكن أن تلقى القبول القومي الواسع من جانب المستفيدين العرب ؟ لقد بذلت جهود على مستوى الدول العربية منفردة ، وبذلت جهود على مستوى دول عربية مجتمعة ، وبذلك جهود دولية أعوزها المال لاكتنائها . إلا أن القضية ما زالت في حاجة الى تحريك من حالة الجمود التي تعيشها من طول الابطاء في مواجهتها بتقديم الحلول السليمة ، مما سأعرض له بعد استعراض تلك الجهود التي بذلت بمختلف مستوياتها .

الجهود التي بذلت لمعالجة المشكلة : جهود منفردة في بعض الدول العربية :

كانت بعض الجهود المتناثرة في البلاد العربية لا يحد بحموة معيارية للتمثيلات العربية . وكان ذلك في معظم الأحوال بمعونة بعض الشركات المهتمة بإنتاج التجهيزات المادية التي تتلاءم مع الحروف العربية ، والتي كان جل اهتمامها منصبا على تسويق تجهيزاتها المادية للدول العربية ، أكثر من اهتمامها بدراسة القضية دراسة علمية متأنية . وقد نتج عن ذلك فوضى وتضارب في أشكال الحروف العربية ، حتى وصل الأمر إلى أن بعض الشركات الصانعة كانت تستخدم أكثر من تقنين واحد ، مما لا يسكن من تداول البيانات المعدة على أكثر من حساب . ثم ذلك في غيبة قواعد وطنية أو قومية تحكم أو تقنين هذه النوعية الجديدة من الدراسات .

ومن هذه الجهود ، تلك التي قامت بها شركتا « في السنين والسبعينات لتطوير أشكال الحروف العربية الموجودة في الطابعات السطرية ، وفي مفاتيح آلات التنظير . إلا أن هذه الجهود — كما سبق قوله — لم تكن مقننة أو موحدة على مستوى الدولة العربية ، بل ولا على مستوى جميع مستخدمي النظام الواحد من التجهيزات المادية . فقد كانت تلك الشركات تعتمد — بالدرجة الأولى — على طلبات العميل وشرائه للتجهيزات المادية أو أجزائها التي يحتاج إليها .

ولعل أول الجهود الفردية التي قامت في الدول العربية ، تلك التي تمت في مصر ، حين دخل أول حساب في معهد التخطيط القومي عام ١٩٦٢ م ، حيث بدأ التفكير وقتها في إمكانية تمثيل كافة الحروف العربية بجانب الحروف الرومانية . وكان ذلك بالاكتماء بشكل واحد لكل حرف عربي . وقد بذلت محاولات أخرى في عام ١٩٦٩ م ، كانت تستهدف توفير تقنيات « شفرات » ثنائية خاصة للحروف والأرقام العربية ، ومنفصلة تماماً عن التقنيات الخاصة بالحروف والأرقام الرومانية . وكان ذلك على الحسابات من الجيل الثالث التي تتميز بقدرتها على تمثيل (٢٥٦) شكلاً مختلفاً . بعكس الجيل الذي يسبقه ، فقد كانت قدرته لا تتعدى (٦٤) شكلاً .^(١١)

ولقد كان مشروع « الفهرس المثنوي » لدار الكتب القومية بالقاهرة ، وما يزال من أهم الأعمال التي يتم إعدادها في مصر باستخدام الحساب ، ليس فقط لضخامة المشروع ، أو لأهمية التقنيات التي يحصرها ، ولكن أيضاً بسبب أنه أكبر المشروعات حتى الآن . وترجع أهميته هذا المشروع إلى أن جميع الصعوبات والعقبات والملازم والمحددات بالتطبيقات العربية متمثلة فيه . إلا أن هذا المشروع لم يعمد بالتقارير المرحلية الكافية ، أو الدراسات العامة التي نستطيع أن نتحول به إلى تجربة تمد للمشروعات الأخرى في الحاضر والمستقبل بحصيلة نادرة في قضية الحروف العربية وعلاقتها بالحسب .^(١٢)

أما في العراق، فقد جاءت أول دعوة لتغيير رموز الأحرف العربية في عام ١٩٧٠ م ، وذلك في مؤتمر علمي لجمعية المهندسين العراقية .^(١) تلاءم المركز القومي للحاسبات الالكترونية بمحاولات مختلفة عن طريق لجان متخصصة للوصول الى مجموعة معيارية للتمثيلات العربية . وكان ذلك في عام ١٩٧٣ م توصلت هذه اللجان الى اقتراح تبين فيها بعد أنه لم يكن كاملاً أو وافياً بالغرض المطلوب .^(٢) وفي يونيو من عام ١٩٧٦ م ، انعقدت اللجنة العربية التحضيرية لندوة المكتب الدولي للمعلومات في بنزرت بتونس ، حيث تم نوع من التعاون بين العراق والمغرب لاقتراح مجموعة معيارية للتمثيلات العربية .^(٣)

وقد تعاقبت وزارة الصناعة والمعادن العراقية في عام ١٩٧٦ م مع إحدى الشركات المتخصصة في تصميم وصنع التجهيزات المادية لصنع (٢١) حاسباً الكترونياً صغيراً لاستخدامها في المنشآت التابعة للوزارة في مختلف محافظات الجمهورية العراقية . وقد اشترط التعاقد على أن تقوم الشركة المجهزة ، وبالتعاون مع وزارة الصناعة والمعادن ، بتصنيع أجهزة ادخال واخراج بيانات ، وبالأخص المنافذ والطابعات السطرية ، بحيث تستخدم فيها اللغتان العربية والانجليزية بهجائيتها العربية والرومانية في آن واحد . مستخدمة في ذلك المجموعة المعيارية للتمثيلات العربية التي تم اقتراحها من قبل العراق والمغرب .

إن التعاون الذي قام بين العراق والمغرب — في هذا المجال — يقودنا إلى الحديث عن الجهود التي يقوم بها المغرب متمثلة في اهتمات الأستاذ أحمد الأخضر غزال ، مدير معهد الدراسات والأبحاث للتعريب في جامعة الملك محمد الخامس بالرباط ، إذ أصدر دراسة عصرية شاملة بعنوان «العربية المعيارية المشكولة ، الشفرة العربية الموحدة» . وتتكون هذه المحاولة الناجحة من عدة أقسام وقصود لتغطية كل المعالجات الآلية للهجائية العربية ، في الآلة الكاتبة ، وفي الطابعة ، وفي الارسلات البرقية أو التلفازية .

ولعل من أحدث التطورات في المجموعة المعيارية للتمثيلات العربية التي وضعها الأستاذ/غزال ، هو ما أعلن في أغسطس عام ١٩٧٨ م من أن خدمة توثيق الفضاء «فضائي» : « فضائية : » قد قامت بتصميم إحدى التكنولوجيات الجديدة في مجال المنافذ : ، حيث يمكن للمنفذ الجديد أن يعرض جنباً إلى جنب على نفس الشاشة نصين مكتوبين بهجائيتين مختلفتين .

ورأت «وفاية» أن تبدأ في تنفيذ هذا التصميم ، فطلبت الى إحدى الشركات الإيطالية المتخصصة في هذا المجال أن تطبق هذا النظام للمرة الأولى بين الهجائية العربية والمجائية الرومانية . واختارت المجموعة المعيارية للتمثيلات العربية التي وضعها الأستاذ/غزال ، لكن تدخل ضمن هذا النظام المتقدم في العرض الالكتروني . وسيم إنتاج المجموعة الأولى من هذه المنافذ المزدوجة خلال عام ١٩٧٩ م^(٤) .

لم يقتصر الأمر على الجهود التي بذلتها مصر والعراق والمغرب ، بل هناك دول عربية أخرى شاركت بجهودها في محاولات لحل قضية الحروف العربية وإن لم تصل تلك المحاولات إلى إيجاد مجموعة معيارية لها ، إلا أنها تعتبر مؤشراً لاهتمام تلك الدول بالقضية وأبعادها .

فمن بعض الحسابات الالكترونية التي تعمل في المملكة العربية السعودية ، وتحتوي على طابعات سطرية من طراز « جرت محاولات لتطويرها وتعديلها » بحيث أصبح في إمكانها طباعة (٤٠) شكلاً مختلفاً للحروف العربية ، بالإضافة إلى عشرة أرقام ، وخمس علامات ترقيم ، إلا أن هذه الطابعات السطرية لا تسمح بطباعة علامات التشكيل ، ولم يناولها أحد بالبحث^(١٤) .

تمثلت جهود المملكة العربية السعودية أيضاً في ندوات ومؤتمرات علمية تعقدتها لتثنية بأهمية هذا الموضوع . كان آخرها المؤتمر الذي عقدته جامعة البترول والمعادن بالظهران في فبراير ١٩٧٩ م . قدمت فيه بحثاً تناولت هذا الموضوع لإبراز أهميته بالنسبة للهجائية واللغة العربية .^(١٥)

جهود الليبية العربية :

لعل أبرز الجهود الإقليمية العربية — في هذا المجال — هي الجهود التي قامت وتقوم بها المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، التابعة لجامعة الدول العربية . فقد نهت الأذهان في جميع الدول العربية بأهمية الموضوع ، حين عقدت الحلقة الأولى لاستخدام الحساب الالكتروني في الأعمال الجيوجرافية بالوطن العربي في الخرطوم ، وكان في ديسمبر عام ١٩٧٥ م . إذ وضعت تلك الحلقة الأساس للموضوع كله ، وذلك بما تضمنته من تحديد الأبعاد والقضايا والمسائل وما وصلت إليه من التوصيات المحددة ، سواء منها ما تتحمل مسئوليته البلاد العربية نفسها ، أو ما تتحمله المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم .

وما يهتما من توصيات حلقة الخرطوم — بالنسبة إلى هذا المقال ، هو ما خرجت به من توصية عن الدور الذي ينبغي أن تقوم به المنظمة بالنسبة لتسويق الجهود لتطوير الخط العربي واللغة العربية لتتطلب المعالجة الآلية بعامة ، والالكترونية بخاصة . وإن كانت المنظمة قد قصرت — إلى حد ما — في تنفيذ هذه التوصية ، إلا أن جهود الدول منفردة كالمغرب قد عوضت هذا التقصير إلى حد ما .

وقضية الحروف العربية مع الحساب ستبقى كذلك بدون حل نهائي ، ربما لعدة سنوات أخرى . وما زالت المشكلة في مركز الاهتمام بالمنظمة ، مما دعاها إلى الدعوة للحلقة الثانية لاستخدام الحساب الالكتروني في الأعمال الجيوجرافية بالوطن العربي ، وستعقد هذه الحلقة بالرياض في أواخر عام ١٩٧٩ م . ومع أن القضية لا تخص الاستخدام الجيوجرافي

للهسابات وحده ، إلا أن الحلول النهائية أو المؤقتة لهذه المشكلة ستلعب دوراً كبيراً في تدليل كثير من الصعوبات أمام الاستخدام الجغرافي .

ولعل من أقوى مساهمات المنظمة في حل هذه المشكلة هو أنها قررت الدخول في قلب المشكلة بطريقة عملية ومثمرة معاً . وذلك في شكل مشروعات لتحسب بعض الأعمال الجغرافية بطريقة عملية ومثمرة معاً . وذلك في شكل مشروعات لتحسب بعض الأعمال الجغرافية التي بدأتها بالشكل التقليدي ، مثل « النشرة العربية للمطبوعات » ، ومثل « القائمة الموحدة لمداخل الأسماء العربية » . ومن الطبيعي أن هذه المشروعات ستواجه التحدي الرئيس ، بخوارزميات أخرى ، وهو افتقاد المجموعة المعيارية للتمثيلات العربية الملائمة . إن الدخول في قلب المعركة بهذه الصورة سيدعو المنظمة إلى التعاون مع كل الهيئات المتخصصة العالمية والوطنية لدراسة هذا التحدي ، وإيجاد الحلول الدائمة أو المرحلية له .

وفي هذا المجال حظيت « النشرة العربية للمطبوعات » بدراسة استطلاعية خاصة قامت بها المنظمة للتعرف المبدي على الحاجات الواقعة والمتوقعة ، التي يمكن أن تدعو إلى استخدام الحساب في هذه الأداة الجغرافية القوية ، وعلى الجهود والتكاليف التي سبذل في هذا المشروع لويم تنفيذه ، وذلك في ضوء المتطلبات الفنية وفي مقدمتها المكونات المادية والتنظيمية الكفيلة بتحقيق الأهداف والغراض التي تستجيب لتلك الحاجات .

كما تم إعداد المداخل المعيارية لـ « القائمة الموحدة لمداخل الأسماء العربية » ، حيث تم ذلك بالنسبة لحوالي عشرة آلاف اسم عربي من المؤلفين وغيرهم ، مع الاحالات اللازمة لها بمتوسط ثلاث احالات لكل اسم . والأمل أن تواصل المنظمة مسيرتها في تلك المشروعات التي ستضعها وجهاً لوجه أمام تحديات مشكلات الحروف العربية مع الحسابات ، مما يدعوها إلى الوصول إلى حلول مرحلية لها ، ثم في النهاية الوصول إلى حلول دائمة .

جهود عالمية :

ويقصد بالجهود العالمية تلك الجهود التي تتم على مستوى فردي أو مستوى جماعي في مؤسسات جغرافية تهتم بقضية الحرف العربي خارج الوطن العربي . والحقيقة أن هناك شركات وشخصيات كثيرة في الخارج تحرص على تنبئة مجموعة معيارية للتمثيلات العربية للاستخدام في المعالجة الآلية سواء بالحسابات أو بغيرها من أدوات التكنولوجيا الحديثة .

ومن أوائل هذه الجهود تلك التي قام بها الدكتور « بيير مكاي » :
الأستاذ بقسم الآداب القديمة وقسم لغات الشرق الأدنى وآدابه ، بجامعة واشنطن في مدينة سياتل بالولايات المتحدة الأمريكية . إذ بدأ بمشروع متواضع في أوائل السبعينات ، يهدف إلى استخدام الحساب في طباعة الكتب العربية ، والكتب التي تستخدم الهجائية العربية كالفارسية ، والأردية . وقد تطور هذا المشروع في السنوات الأخيرة ، واكتسب شهرة واسعة بين المتخصصين في هذا الميدان .

وأهداف مشروع مكاي تتركز في الوقت الحاضر على : (١١)

أ — إنشاء جدول شامل للتمثيلات العربية المقتنة إلكترونياً في طراز (٧ حبة :) طبقاً لمعايير المنظمة الدولية للتقييس ، ولغيرها من المعايير الدولية في معالجة المعلومات .

ب — تصميم مجموعة من التمثيلات بالخط غير الروماني ، لتظهر على مقلد من فئة أبوية أشعة كاتود متوسط التردد .

ج — إعداد برنامج للحساب من أجل تجهيز النصوص متعددة الهجائيات للطباعة .

د — إعداد برنامج آخر لاستخدام الحساب في عملية الجمع التصوري : السريع بدلاً من الجمع المعدني البارد أو الساخن

وفي أوروبا قدم « روبرت جابريل : » الذي يعمل في مكتبة ألبرت الأول ، وهي المكتبة القومية للجيبكا في بروكسل — قدم دراسة قصيرة في شكل مشروع بعنوان « مجموعة التمثيلات للهجائية العربية » إلى « جامعة العمل لمجموعات التمثيلات : » في اللجنة الفنية (٤٦) ، وهي إحدى اللجان الفنية في المنظمة الدولية للتقييس . وتتكون هذه المحاولة من عدة فقرات عن خصائص الهجائية العربية ، وعن التفتين الإلكتروني الملائم لتمثيلاتها ، ثم الجدول المقترح لهذا التفتين .

وفي أوروبا أيضاً ، وبالتحديد في جامعة السوربون بفرنسا ، تجري محاولة أخرى على يدي باكستاني هو الأستاذ سيد صلاح الدين حيدر ، إذ قام بتصميم آلة طباعة بها جهاز إختيار مهمته تأجيل طباعة الحرف حتى يتعرف الجهاز على الحرف الذي يليه ، وبالتالي يعرف شكل طباعته . وقد تمكن من تحديد (٣٥) شكلاً مختلفاً ، من الممكن أن تغطي معظم أشكال الحروف العربية مع استخدام النقط والأقواس والخطوط المستقيمة فها بينها لرسم شكل الحرف المطلوب . (١٢)

إلا أن أهم المحاولات التي يجب على العرب أن ينسوها بالتعاون مع المؤسسة التي قامت بها ، هي المحاولة التي قامت بها مكتبة الكونغرس ، إذ قطعت مرحلة كبيرة في دراسة هذا الموضوع ، وذلك من أجل تجهيز مجموعة تمثيلات عربية لاستخدامها في مرصدها المشهور (الفهرسة المقروءة آلياً « من إنتاج مكتبة الكونغرس » ، لها :

« ولكنها لأسباب مالية ، ولضغوط الوقت والأولويات في هذا الميدان الواسع ، قررت أخيراً أن تختزن التسجيلات البليوجرافية بالهجائية الرومانية . وفي هذا القرار — كما سيتضح فها بعد — خسارة كبيرة لمكتبة الكونغرس نفسها ، وللمؤسسات البليوجرافية العربية المهتمة بهذا الموضوع .

وحينما قررت مكتبة الكونغرس أن يكون الاختزان في مرصدها « فها » بالهجائية الرومانية لكل الأعمال ، باستثناء الأعمال اليابانية والكورية والصينية — كانت حجتها في ذلك أن المكتبة لا تضمن الوقت ولا التمويل اللازمين لأعداد المكونات والتجهيزات المادية والتنظيمية ،

التي تعالج بطاقات فهرسة بالمجانيات الأخرى غير المجانية الرومانية . بحيث تتلاءم مع التنظيم والمخترعات السابقة في مرصدها «فاء» . وبحيث يتم ذلك عند الوقت الذي حددته لانتهاء من هذا المشروع .

إن هذا القرار من جانب الكونجرس . يمثل خسارة كبيرة بالنسبة لاستخدام الحسابات في أعمال الفهارس والبيبلوجرافيات بالوطن العربي . فلو أن مكتبة الكونجرس قد استنت اللغة العربية مع تلك اللغات الثلاثة السابقة . وأعدت المكونات المادية والتنظيمية اللازمة لاختزان بطاقات واستخدامها في البلاد العربية . على أساس من التعاون وتبادل الخبرات بين الجانبين .^(١٢)

والحقيقة أن مكتبة الكونجرس كانت وما زالت تفضل أن يتم الاختزان لكل بطاقة فهرسة بهجائيتها بدون رونق . وذلك لوضوح التحويل الضروري بالنسبة للهجائية العربية خلال العامين ١٩٧٩ — ١٩٨٠ . مما يعطي فرصة للمؤسسات المهتمة بهذا المشروع في العالم العربي

أن تتعاون مع مكتبة الكونجرس باعتبارها مؤسسة لا تهدف إلى الربح المادي كيفية الشركات الصانعة للمكونات المادية . وباعتبارها أكبر المؤسسات البيبلوجرافية في العالم . مما يدعوها أن تولي الاختزان البيبلوجرافي بمختلف هجائياته أهمية بالغة .

ومما هو جدير بالتنويه . أنه لو كان موجوداً مجموعة معيارية ملائمة للتشيلات العربية مع تكويناتها المادية والتنظيمية . لما بلغ المسئولون عن تحبيب القهرس الموحد للمؤلفات العربية بأمريكا إلى الاكتفاء باستخدام المجانيات الرومانية في تحصيله . وهذا المشروع بعد أعظم عمل حتى الآن بالنسبة لمعالجة البيانات البيبلوجرافية للكتب العربية . وذلك بغض النظر عن استخدام المجانيات الرومانية في تحصيله .^(١٣)

الحل المطبق :

بعد أن وضعنا يدينا على مشكلة الحروف العربية وعلاقتها بالتحبيب في العربية ، لا أود أن ينتهي هذا المقال دون أن يبدى رأياً نراه منطقياً بعد أن تم استعراض تلك الجهود التي بذلت . سواء كانت جهوداً من قبل الدول العربية منفردة ، كل دولة تقوم بمجهود خاص في هذا الموضوع عن طريق خبراتها ، أو عن طريق الشركات المنتجة لتجهيزاتها المادية ، أو كانت جهوداً من قبل الدول العربية مجتمعة متمثلة في المنطقة العربية للترية والثقافة والعلوم ، أو كانت جهوداً دولية من قبل أفراد أو مؤسسات لها إهتمامات بالحروف العربية وقضيتها مع الحساب — بعد كل ذلك نرى أن تلك الجهود مجرد محاولات لم تصل بعد إلى حل نهائي للقضية ، أو حتى إلى حل مرحلي تتبعه حلول مرحلية أخرى تمهيداً للوصول إلى الحل النهائي .

والحقيقة أن عبء التشيلات العربية المعيارية — التي تعتبر لب قضية التحبيب في العربية — تعتبر عامة بالنسبة لكل التطبيقات التكنولوجية الحديثة التي تتعامل مع النصوص

العربية بطريقة أو بأخرى في أعمال الفهارس والبيبلوجرافيات وفي غيرها من الأعمال على حد سواء . ومن هنا كان من الضروري للبيبلوجرافيين والالكترونيين العرب أن يقوموا من جانبهم بخطوة لتحريك هذه القضية التي تكاد تتجمد من طول الابطاء في مواجهتها بتقديم الحلول السليمة ، وذلك كما سبق قوله .

وأرى أنه يقع عبء كبير — في هذا المجال — على المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، إذ أنها المؤسسة الوحيدة في العالم العربي التي يمكنها التحدث باسم البيبلوجرافيين والالكترونيين العرب بصفة خاصة ، والمثقفين العرب ممن تهتم تلك القضية بصفة عامة . وهي المؤسسة التي يمكنها التفاوض مع الشركات المصنعة والصانعة للتجهيزات المادية ، التي يمكنها صناعة التجهيزات التي تتفق ومتطلبات التمثيلات العربية التي يجب أن يتفق بشأنها مسبقاً ، خاصة وأن شركات التجهيزات المادية كانت وما زالت تستغل عدم وجود أي اتفاق في الرأي حول عدد وأشكال التمثيلات العربية لاقتراح تمثيلات فجأة غير مدروسة بقصد ارضاء العميل الذي سيشتري تجهيزاتها .

وأشرح في هذا المجال مكتبة الكونغرس كي تتعاون معها المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم . إن مكتبة الكونغرس وهي الخريصة على إيجاد مثل هذه المجموعة المعيارية الملائمة للتمثيلات العربية كي تستخدمها في اختزان بطاقات القاهرة الخاصة بالأوعية المكتوبة باللغة العربية وسهائية عربية — لبعدها أن يتم ذلك ، لو ضمنت التمويل الضروري لها .^(١١)

وهنا يجب أن تأتي المبادرة من المنظمة ، وذلك بالاتصال بالهيئات المعنية في العالم العربي والقادرة على التمويل . ومن أهم تلك الهيئات «المركز الوطني للعلوم والتكنولوجيا» بالرياض في المملكة العربية السعودية ، و«جامعة البترول والمعادن» في الظهران بالمملكة العربية السعودية أيضاً ، و«معهد الكويت للأبحاث العلمية» في الكويت ... وغيرها كثير من المؤسسات العلمية المهمة يمثل هذه القضية في الوطن العربي . وأرى أن هذه المؤسسات في حاجة فقط إلى تعريف بأهمية وجود مثل هذه المحبوبة المعيارية للتمثيلات العربية الملائمة للعمل والمقبولة على مستوى المستفيدين ، وإلى أهمية وجود تجهيزات ومكونات مادية ملائمة لهذه المجموعة المعيارية ، ومصنعة ومصنعة بأعلى مستويات الكفاءة والأداء ، وإلى أهمية وجود تجهيزات تنظيمية ملائمة لها .

وليس أقدر من مكتبة الكونغرس للتعاون في مثل هذا المشروع ، وليس أقدر من المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم للمبادرة ببحث واقتناع ومناقشة مثل هذه المؤسسات التمويل المشروع . خاصة وأنه سيعقد في نهاية العام الميلادي الحالي الحلقة الثانية لاستخدام الحساب الالكتروني في الأعمال البيبلوجرافية بالوطن العربي ، تحت إشراف المنظمة ،^(١٢) مما يعطيها فرصة لمخاطبة أكبر تجمع للبيبلوجرافيين والالكترونيين العرب عن هذا المشروع وتمويله .

وفي نهاية هذا المقال أود أن أتبه إلى قضية خطيرة ، هي عدم التقادي كثيراً في تطويع الحرف العربي لمطلوبات الحساب ، وذلك حتى لا نبعد كثيراً عن مميزاته تحت تأثير ضرورة

مسايرة اللغة العربية للتبسيط الخطي الذي مرت به اللغات الأخرى ، أو بدعوى اقتصار أشكال الحروف على شكل واحد لكل حرف ، أو أن تطبع المطبوعات العربية بحروف منفصلة لتكون هناك فروق بين حروف الكتابة وحروف الطباعة ، أو أن تلغى أو تختصر علامات التشكيل ، أو ... إلى آخر تلك المقالات التي يطالعا بها بعض المهتمين بتلك القضية ، إذ أن المناسب هو تطويع الآلات والتجهيزات المادية نفسها لتناسب مع متطلبات الحرف العربي ، فالآلة يجب أن تكون في خدمة الحرف ، وليس الحرف هو الذي يجب أن يكون في خدمة الآلة .

• أساذ الكتيبات والمعلومات المساعد بمعهد الإدارة العامة — المملكة العربية السعودية .

(١) يقول الأستاذ/جيم آجينود : ، وهو أحد المهتمين بالكتيبات العربية وعلاقتها بالحساب في مكتبة الكونغرس الأمريكية ، في مذكرة رفعها إلى المسؤولين في مكتبة الكونغرس ، لادخال المجانية السريته عند اعتراف بطلاقات الانتاج الفكري الذي ينتج باللغات التي تكتب بها في المرض البيوجرافي الشهير ، و : ، الخاص بمكتبة الكونغرس . أن عدد الكتيبات التي تحتاجها اللغة العربية يبلغ (١٠٢) كتيبة . انظر تفصيل ذلك في الفقرة الخاصة بمجهود مكتبة الكونغرس في قضية الحروف العربية وعلاقتها بالحساب في هذا المقال .

(٢) انظر تفصيل ذلك في :

عليش ، محمد سمير . معالجة البيانات العربية على الحاسبات الالكترونية . القاهرة . مركز التنمية الصناعية للدول العربية . ١٩٧٩ . ص . ١٦ (بحث قدم إلى ندوة اللغة العربية وتكنولوجيا المعلومات في طرابلس بليبيا من ٧ إلى ٩ يناير ١٩٧٩) .

(٣) من أحسن الدراسات عن تجربة دار الكتب القومية بالقاهرة ، رسالة الماجستير الخاصة بهذا الموضوع منذ بداية في أواخر ١٩٦٨ حتى الرحلة التي وصل إليها في أواخر ١٩٧٨ . تفاصيلها في : علي ، أسامة السيد محمود . استخدام الحاسبات الالكترونية في إعداد فهراس الكتيبات مع تقييم تجربة دار الكتب والوثائق القومية في إعداد فهرسها الثوري . القاهرة ، جامعة القاهرة . ١٩٧٩ (رسالة ماجستير غير منشورة) .

(٤) انظر تفصيل ذلك في :

الديوب جى ، عبد الآله . تسليق أعمال الحاسبات في العراق ، وقائع المؤتمر العلمي لجمعية المهندسين العراقية حول مستقبل الحاسبات الالكترونية في العراق . بغداد ، جمعية المهندسين العراقية ، ١٩٧٠ م .

(٥) انظر تفصيل ذلك في :

الديوب جى ، عبد الآله . تقييس الأنغابية والأرقام العربية . بغداد ، المركز القومي للحاسبات الالكترونية ، ١٩٧٥ م . (بحث قدم إلى ندوة الحرف العربي ، عقد بالمركز القومي للحاسبات الالكترونية في بغداد ، كانون الثاني ١٩٧٥ م)

(٦) انظر تفصيل ذلك في :

الديوب جى ، عبد الآله . مقترح معيار الرموز العربية في الاعلامية بغداد . المركز القومي للحاسبات الالكترونية - ١٩٧٧ م . (بحث قدم إلى مؤتمر الكمبيوتر الرابع الذي عقد في جدة عام ١٩٧٧ م) .

(٧) انظر تفصيل ذلك في :

المحجسي ، سعد محمد . الحلقة الثانية لاستخدام الحاسب الالكتروني في الأعمال البيوجرافية بالوطن العربي — ورقة عمل . القاهرة . المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم . ١٩٧٩ م . (مسودة لورقة العمل للحلقة التي تستعقد في مدينة الرياض من ٢٠ — ٢٩ نوفمبر ١٩٧٩ . مسودة غير منشورة) .

(٨) انظر تفصيل ذلك في :

(٩) من أهم البحوث في هذا المؤتمر ما تناول قضية الحروف العربية وعلاقتها بالتحسبب وهي :

(١٠) تفاصيل وأعداده في :

المجرس ، سعد محمد . الحلقة الثانية لاستخدام الحساب الإلكتروني في الأعمال الجيوجرافية بالوطن العربي — ورقة عمل . القاهرة . المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم . ١٩٧٩ . (مسودة الورقة عمل الحلقة التي ستعقد في مدينة الرياض من ٢٠ — ٢٩ نوفمبر ١٩٧٩ م . مسودة غير منشورة) .

(١١) موكور . محمد عبد الحائق . حول استخدام الحروف العربية في آلات الاتصالات والحاسبات الإلكترونية . استعراض لبعض الجهود المبذولة في هذا المقام في الدول العربية والخارج . القاهرة . مركز التنمية الصناعية للدول العربية . ١٩٧٥ . ص . ١٢ .

(١٢) علمت أثناء كتابه هذا المقال أن مكتبة الكونجرس قد راجعت عن قرارها هذا ، واستثت اللغة العربية مع اللغات الثلاثة المذكورة سابقاً ، أو على الأقل أجلت صلبات الاعتران بالمجانية الرومانية بالنسبة للمكتب العربية حتى يتخذ قرار جديد . انظر في ذلك نشرة أبناء مكتبة الكونجرس رقم ١٩٧٩/٤/٩ ، تاريخ .

(١٣) يعتبر هذا المشروع من المشروعات الرائدة في الولايات المتحدة الأمريكية ، إذ بدأت المكتبات الكبرى في الولايات المتحدة تقني المؤلفات العربية في أعداد محدودة منذ أواخر القرن التاسع عشر ، ومعها بعض المؤلفات المكتوبة بالمجانية العربية ، كالفارسية والتركية القديمة . وقد بلغ مجموع المؤلفات بثلاث اللغات حوالي مائة وخمسين ألف كتاباً ، منها بالعربية وحدها مائة ألف كتاب . ومن هنا نشأت فكرة المشروع الذي بدأ تنفيذه خلال عام ١٩٧٨ م . وهو مشروع استخدام الحساب الإلكتروني في أعداد فهرس موحد لتلك المؤلفات وربطه به . انظر في ذلك : المجرس . سعد محمد . الحلقة الثانية لاستخدام الحساب الإلكتروني في الأعمال الجيوجرافية بالوطن العربي . ورقة عمل ... وصدر سابق .

(١٤) خاصة وأنه — كما سبق قوله — أن مكتبة الكونجرس قد أجلت قرارها بأن يكون الاعتران الخاص بالأعمال العربية بالمجانية الرومانية . ورأت أن يتظر حتى يمكن اتخاذ حل مناسب للمجموعة المعيارية للتشيلات العربية . ومن ثم تصمم التجهيزات المادية والتنظيمية المناسبة . انظر في ذلك نشرة أخبار مكتبة الكونجرس رقم ١٩٧٩/٤/٩ م . وفي ١٩٧٩/٤/٩ م . وملخص تقرير اجتماع رؤساء الأقسام في مكتبة الكونجرس المتعقد في ١٩٧٩/٤/٣ م . (تقرير داخلي رقم ١٩٧٩/٤/١٥) . غير منشور .

(١٥) عقدت هذه الحلقة بالرياض في الملكية العربية السعودية من ٢٠ — ٢٩ نوفمبر ١٩٧٩ م .